

明 細 書

車両シート

技術分野

[0001] 本発明は、車両シートに関するものである。

背景技術

[0002] 従来の典型的な車両シートは、シートボトムとシートバックとを有し、シートボトム及びシートバックにはクッション手段が取付けられている。前記クッション手段は、ウレタン等の弾性体と、ジグザグバネとから構成され、利用者の体重を弾力的に快適に支える機能と、車両走行時の振動を吸収する機能とを果たしている。

[0003] また、車両走行時の振動をより効率よく吸収するために、シートボトムとシートボトムを支えるベースフレームとの間に、ダンパーを設けた車両シートも提案されている(特開平10-129322号公報参照)。

特許文献1:特開平10-129322号公報

発明の開示

[0004] 従来では、大きな荷重は、シートボトムに設けられるジグザグバネにより主に吸収され、走行中の振動は主に弾性体で吸収されていた。このため、従来のクッション手段は、ジグザグバネと厚い弾性体の双方を必要としていた。また、ジグザグバネが大きな荷重を吸収するときは、大きく撓むから、シートボトムにはジグザグバネが動くのに十分なスペースを確保する必要があった。このため、従来のシートボトムは上下の厚さがとても厚くなっていた。

[0005] また、ダンパーを用いた車両シートでは、ダンパーを取付けるための機構が複雑で、より一層シートボトムの厚さが増している。

[0006] よって、本発明の目的は、車両走行時の振動を吸収する機能を損なうことなく、シートボトムの厚さを薄くした車両シートを提供することにある。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]本発明による車両シートの一部縦断側面図。

[図2]本発明の緩衝機構の側面図。

[図3]前記緩衝機構の拡大断面図。

[図4]前記緩衝機構の粘性体ダンパーの減衰特性と、ウレタンからなる従来の弾性体の減衰特性を示すグラフ図。

[図5]本発明による車両シートの一部縦断側面図であり、可動プレートには薄い弾性体が取付けてある。

発明を実施するための最良の形態

- [0008] 本発明の一実施例を図面を参照して説明する。本発明の車両シート10は、シートボトム11と、シートバック12とを有する。シートボトム11は、板状の可動プレート13と車体に取り付けられるベースフレーム14とを有する。ベースフレーム14は、好適には、車体にスライド自在に取り付けられる。可動プレート13の前側取付部15は、取付軸16に回転自在に支持され、取付軸16はベースフレーム14の前側立上ブラケット17に取り付けられる。可動プレート13は、取付軸16を中心に揺動自在である。
- [0009] 前記可動プレート13と前記ベースフレーム14との間には、緩衝機構18が設けられる。緩衝機構18は、可動プレート13の後側下面に形成した後側取付部19に軸20で軸止される上部コネクタ21と、ベースフレーム14の上面に形成した立上ブラケット22に軸23で軸止される下部コネクタ24とを有する。立上ブラケット22は後側取付部19より前方に位置させ、緩衝機構18の長さ方向を、可動プレート13の後部の移動軌跡にできるだけ一致させる。
- [0010] 前記上部コネクタ21は、下部コネクタ24に向けて伸びるロッド25を有し、ロッド25は下部コネクタ24のスリーブ26に挿入され、ロッド25の先端には大径ストッパ27が取付けられる。スリーブ26の先端には、スリーブ26の内径より若干大きな内径を有する筒部材28を連結し、スリーブ26とロッド25との間にシリンダ室29を形成する。筒部材28の端部には栓30を取付ける。シリンダ室29には粘性流体または粘性弾性体等からなる粘性体Dが封入される。31はシール部材である。前記上部コネクタ21のロッド25と、下部コネクタ24の筒部材28と、粘性体Dとにより粘性体ダンパー32が構成される。
- [0011] 前記緩衝機構18は、上部コネクタ21と下部コネクタ24との間に設けられたバネ33を有する。バネ33は粘性体ダンパー32の外周に配置される。バネ33は可動プ

レート13に加わる荷重を弾力的に支持する。

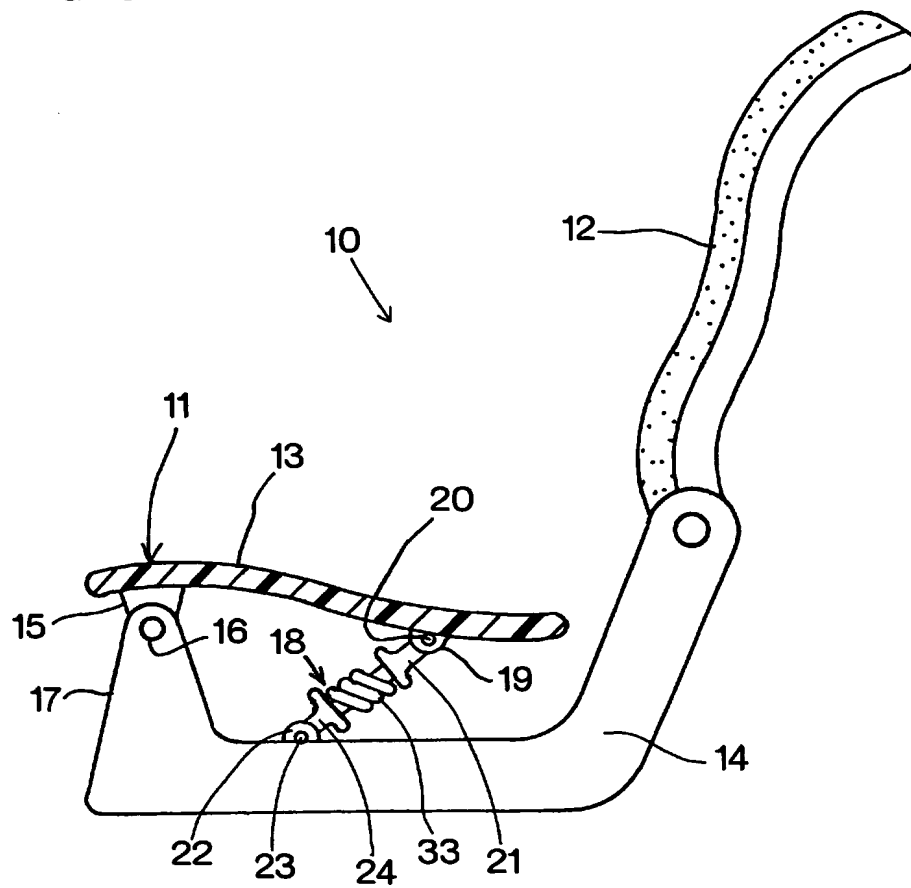
- [0012] 前記粘性体ダンパー32は、可動プレート13に加わる荷重によりロッド25がシリンダ室29内を移動するとき、シリンダ室29内の粘性体Dとロッド25との接触抵抗により振動を減衰させる。粘性体Dの粘度は、ロッド25の移動速度が速いと高くなり、移動速度が遅いと低くなる。つまり、ロッド25の移動速度が速いときは、接触抵抗が大きくなって、粘性体ダンパー32の減衰力も大きくなり、ロッド25の移動速度が遅いとは、接触抵抗が小さくなって、粘性体ダンパー32の減衰力も小さくなる。従って、可動プレート13に加わる大きな荷重によりバネ33が大きく圧縮されたときは、粘性体ダンパー32は、大きな抵抗でロッド25の移動速度を減衰させ、可動プレート13に加わる小さな荷重によりバネ33が僅かに圧縮されたときは、小さな抵抗でロッド25の移動速度を減衰させ、もって、可動プレート13の上下振動を円滑に収束させる。
- [0013] 緩衝機構18は、好適には、可動プレート13の左右両側にそれぞれ設けられる。
- [0014] 図4は、前記粘性体ダンパー32の減衰特性Aと、シートボトムに取付けられる従来の発泡ウレタン等の弾性体の減衰特性Bと示している。これからも良く理解できるように、粘性体ダンパー32は従来の弾性体と略同等の減衰特性を有している。このため、板状の可動プレート13には、衝撃荷重を吸収するための厚い弾性体は不要となり、図5のように、必要により、可動プレート13に薄い弾性体04を取付けるだけで十分となる。本発明では、緩衝機構18の機能により薄い弾性体34でも利用者に十分な快適性を提供できる。35は弾性体34のカバーシートである。
- [0015] 従来では、大きな荷重は、シートボトムに設けられるジグザグバネにより主に吸収され、走行中の振動は主に弾性体で吸収されていた。このため、従来のクッション手段は、ジグザグバネと厚い弾性体の双方を必要としていた。また、ジグザグバネが大きな荷重を吸収するときは、大きく撓むから、シートボトムにはジグザグバネが動くのに十分なスペースを確保する必要があった。このため、従来のシートボトムはとても厚くなっていた。
- [0016] しかし、本発明では、大きな荷重は、主にバネ33で吸収され、走行中の振動は主に粘性体ダンパー32で吸収されるので、可動プレート13にジグザグバネを取付ける必要はなく、また、可動プレート13に設けるウレタン等の弾性体は薄くでき、場合によ

っては、ジグザグバネと共に省略することも可能となる。従って、シートボトムの厚さはとても薄くなり、また、シートボトムの構成は簡素化される。

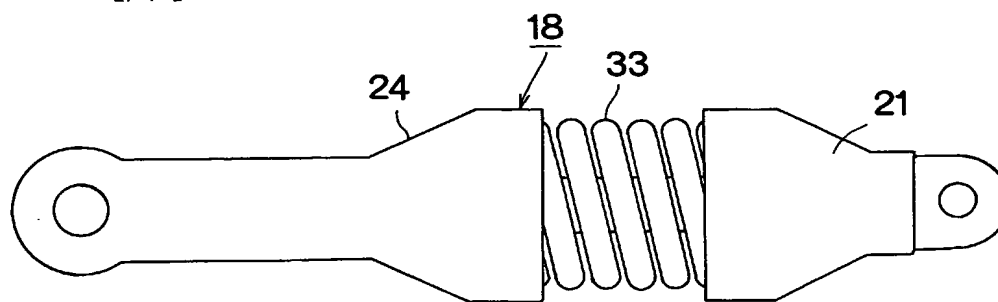
請求の範囲

- [1] 車体に取り付けられるベースフレームと、前記ベースフレームの前側ブラケットに前側取付軸により回転自在に取り付けられその後側が前記前側取付軸を中心に上下に回転する板状の可動プレートと、前記ベースフレームと前記可動プレートとの間に設けられた緩衝機構とからなり、前記緩衝機構は、前記可動プレートに連結される上部コネクタと前記ベースフレームに連結される下部コネクタとを有し、前記上部コネクタと前記下部コネクタとは、前記上部コネクタと前記下部コネクタとの相対移動に対して抵抗を付与する粘性体ダンパーと、前記上部コネクタから前記下部コネクタに作用する荷重を支受するバネとにより連結した車両シート。
- [2] 請求項1において、前記可動プレートにはジグザグバネを介さずに薄い弾性体を取付けた車両シート。
- [3] 請求項1において、前記可動プレートの上部にはジグザグバネ及び弾性体を設けない車両シート。

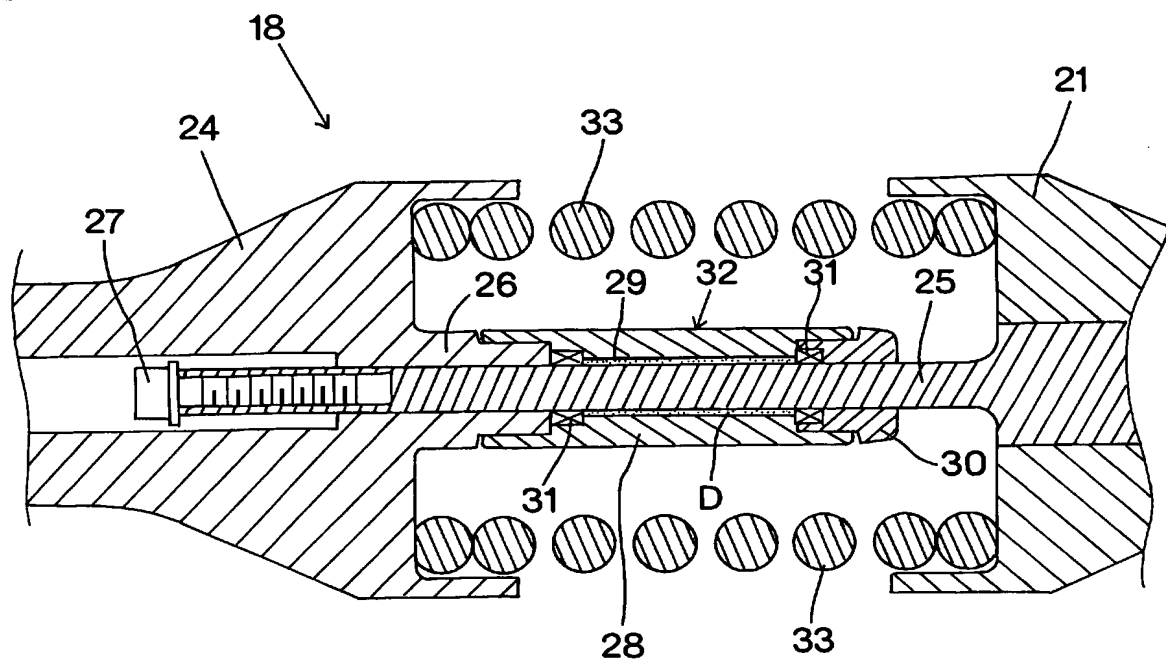
[図1]



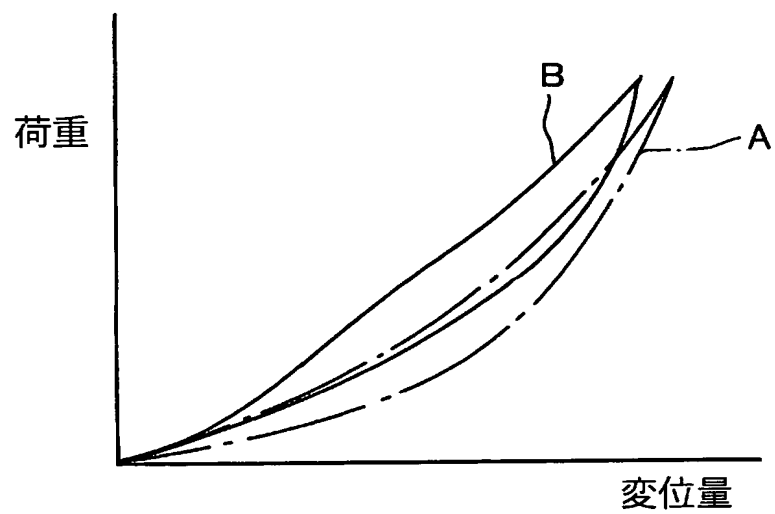
[図2]



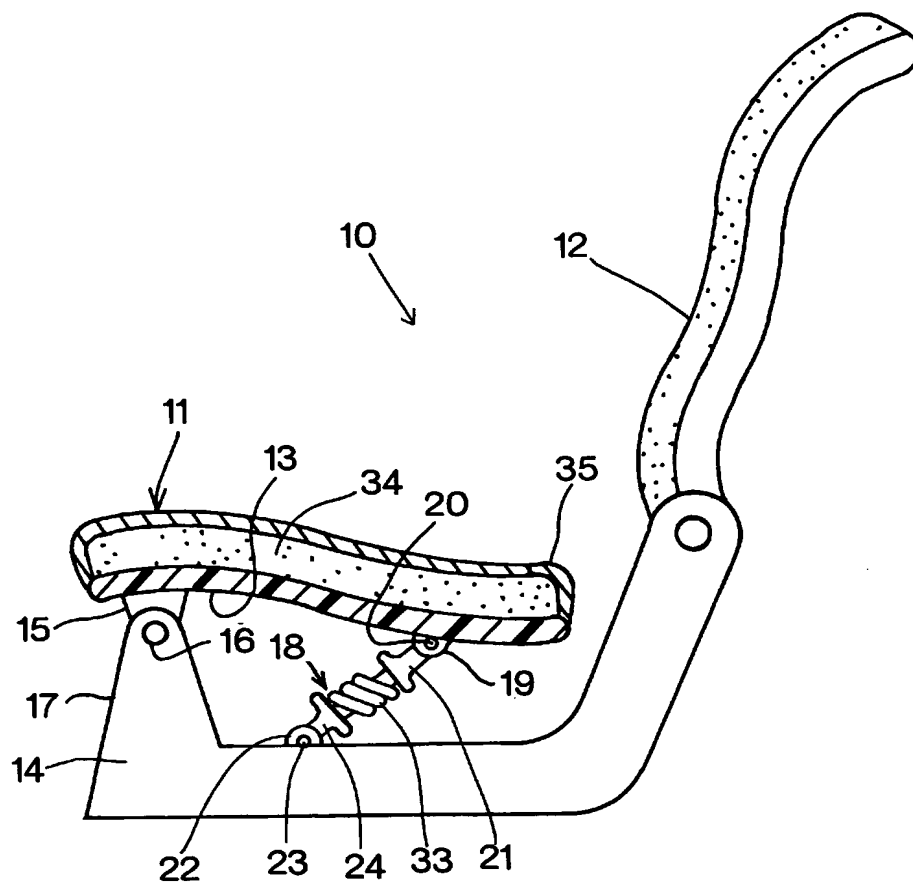
[図3]



[図4]



[[5]]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014524

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B60N2/54, B60N2/52

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B60N2/50-2/54

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 10702/1979 (Laid-open No. 109444/1980) (Kunihiko TSUCHIDA), 31 July, 1980 (31.07.80), Full text; all drawings (Family: none)	1-3
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 67866/1979 (Laid-open No. 167834/1980) (Kubota Tekko Kabushiki Kaisha), 02 December, 1980 (02.12.80), Full text; all drawings (Family: none)	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
07 December, 2004 (07.12.04)

Date of mailing of the international search report
21 December, 2004 (21.12.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014524

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 49594/1991 (Laid-open No. 132831/1992) (Tachi-S Co., Ltd.), 09 December, 1992 (09.12.92), Full text; all drawings (Family: none)	1-3
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 72744/1993 (Laid-open No. 35166/1995) (Shiroki Kogyo Kabushiki Kaisha), 27 June, 1995 (27.06.95), Page 7, line 2; all drawings (Family: none)	2
Y	JP 2000-300377 A (Araco Corp.), 31 October, 2000 (31.10.00), Full text; all drawings (Family: none)	3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. C17 B60N2/54, B60N2/52

B. 調査を行った分野
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. C17 B60N2/50-2/54

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2004年
日本国登録実用新案公報 1994-2004年
日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願54-10702号 (日本国実用新案登録出願公開55-109444号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム (土田 邦彦), 1980. 07. 31, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3
Y	日本国実用新案登録出願54-67866号 (日本国実用新案登録出願公開55-167834号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム (久保田鉄工株式会社), 1980. 12. 02, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー
「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 07. 12. 2004

国際調査報告の発送日 21.12.2004

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員) 3 R 3026
大山 広人
電話番号 03-3581-1101 内線 3384

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願3-49594号(日本国実用新案登録出願公開4-132831号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム(株式会社タチエス), 1992. 12. 09, 全文, 全図(ファミリーなし)	1-3
Y	日本国実用新案登録出願5-72744号(日本国実用新案登録出願公開7-35166号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM(シロキ工業株式会社), 1995. 06. 27, 第7頁第2行目, 全図(ファミリーなし)	2
Y	JP 2000-300377 A (アラコ株式会社) 2000. 10. 31, 全文, 全図(ファミリーなし)	3